Rok 9. Warszawa, kwiecień 1930 r. № 4.

TECHNIKA GORZELNICZA

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO
TECHNIKÓW GORZELNICZYCH

POŚWIĘCONY GORZELNICTWU ORAZ POKREWNYM GAŁĘZIOM
PRZEMYSŁU ROLNEGO I PRZETWÓRCZEGO

WYCHODZI RAZ NA MIESIĄC.

Przedpłata bez zobowiązania:
Rocznie . . 12 zł.
Półrocznie . 6 „
Numer pojed. 1 „

Redakcja i administracja:
Warszawa, Królewska № 8.
Telefon 30-95.
Adr. tel.: „Techgo-Warszawa"
Redakcja czynna od 12 — 13.
Administracja czynna
od 9 — 12 i od 15 — 16.

Ceny ogłoszeń:
1/1 str. 100 złotych
1/2 „ 55 „
1/4 „ 30 „
1/8 „ 15 „
Na okładce wyżej o 100% i 50%

DZIAŁ TECHNICZNY

ZABEZPIECZENIE APARATU ODPĘDOWEGO OD STRATY SPIRYTUSU W WYWARZE.

Przyrządów mechanicznych lub kontrolnych, zapobiegających przedostawaniu się spirytusu surowego do wywaru z powodu jego niedostatecznego wygotowania, niema, wobec czego odpęd spirytusu regulować należy odręcznie na zasadzie wypraktykowanego sposobu, a ponieważ odpęd powierza się zwykle jednej i tej samej osobie, przeto osoba ta łatwo może poznać wady i zalety danego aparatu i w zależności od tego ustalić właściwy sposób pędzenia.

Czystość otrzymywanego wywaru zależy przedewszystkiem od czasu wygotowania zacieru i od temperatury, jaką przy wygotowywaniu stosujemy, a ponieważ w gorzelniach naszych posługujemy się przeważnie aparatami ciągłymi syst. Savalla, których kolumny robocze zaopatrzone są zwykle w 11 do 15 den kołpakowych, to powinien zacier odfermentowany, według zasad wypraktykowanych, podlegać wygotowywaniu około 15 minut t. j. w czasie tym przejść przez kolumnę roboczą od najwyższego dna do odpływu wywaru do kociołka wywarowego kolumny.

W przeciwprądzie do spadającego z den kolumny roboczej zacieru doprowadzamy do kolumny tej parę wodną odlotową z maszyny parowej i z ewent. dodatkiem pary żywej i im lepiej zago-

tujemy zacier i doprowadzimy go do wyższej temperatury ponad punkt wrzenia, t.j. ponad 100°C.,będziemy mieli tem większą pewność że spirytus został odpędzony z zacieru i że tym czystszy otrzymamy wywar.

Dla kontrolowania temperatury, potrzebnej do zupełnego wygotowania zacieru w kolumnie roboczej, umieszczamy na kolumnie termometr w miejscu dogodnem i widocznem; a wychodząc z założenia, że na czwartym dnie kolumny, licząc od dołu, wywar powinien być już wolny od alkoholu, umieszczamy właśnie w tym miejscu na płaszczu kolumny termometr, możliwie kątowy, z widoczną z daleka podziałką i zapuszczając jego koniec z rtęcią tuż nad dnem w wywar, a nie w przestrzeń parową.

O ile termometr ten wskaże temperaturę od 103 do 105° C., mamy pewność, że wygotowanie roboty odbywa się na aparacie normalnie. Przy obniżaniu się temperatury dodajemy parę, podnosząc temperaturę do właściwej normy.

Trzy dna dolne w kolumnie poniżej termometra stanowią rezerwę i umożliwiają dokończenie wygotowywania na wypadek opadnięcia temperatury, spowodowanego nieuwagą aparatowego, lub też przeforsowaniem aparatu.

Dla kontroli wywaru służą aparaciki Sallerona, za pomocą których stwierdzić można, czy wywar zawiera alkohol, ale w praktyce wiadomość ta, o ile spirytus okaże się w wywarze, jest już zwykle spóźnioną.

Inż. J. Łukomski.

O KWASACH LOTNYCH W ZACIERZE I PRZYCIERKACH.

Stale się pisze i mówi o ujemnym wpływie kwasów lotnych i w szczególności kwasu octowego na drożdże, powstałych wskutek ubocznych fermentacyj.

Szkodliwość kwasu octowego i wogóle kwasów lotnych, powstałych wskutek ubocznych fermentacyj praktycznie dawno została stwierdzona, teoretycznie zaś nie jest dotąd zbadaną wszechstronnie.

I nic w tem dziwnego, jeżeli się zważy, jak bardzo skomplikonym jest skład chemiczny samego środowiska t.j. zacieru, gdzie drożdże pracują; jak delikatny i niezmiernie złożony jest twór samej komórki drożdżowej; ile w tem środowisku równocześnie reaguje rozmaitych czynnników: wszelkich enzymów, witamin; ile tu jest jednocześnie czynnych substancji katalitycznych, których natura, sposób działania są dla nas w większym lub mniejszym stopniu niezgłębioną tajemnicą.

Czy sam kwas octowy jest w pewnych warunkach tak silną trucizną dla komórki drożdżowej jako istoty żywej, czy też działa tylko jako silny paralizator dla pewnych enzymów, bądź to komór-

ki drożdżowej, bądź też słodu; czy wreszcie kwas octowy łącznie z innemi kwasami lotnemi, albo z innemi trującemi związkami, wytwarzanemi chociażby w ilościach minimalnych przez niepożądane bakterje octowe, mlekowe, masłowe i t. p. wywiera w rezultacie niekorzystny wpływ na przebieg fermentacji, — wszystko to wymagałoby specjalnych skrupulatnych badań.

Tak samo trudno z całą pewnością określić, jaka ilość kwasu octowego, względnie — jaka suma kwasów lotnych rozpoczyna oddziaływać niekorzystnie na drożdże, wobec wielce skomplikowanego splotu reakcji.

Z doświadczeń Henneberga (W. Henneberg — Gärungsbakterjologisches Praktikum z r. 1909 — str. 247) wynika, że drożdże, wprowadzone do zacieru, zawierającego 0.5% kwasu octowego (= 1.6° D kwasowości) wykazują już po 24 godzinach silną fermentację i dopiero przy dawce 0.75% kwasu octowego (=2.4° D) fermentacja nie występuje już zupełnie. Tymczasem praktyka uczy, że znacznie mniejsza ilość kwasu octowego, względnie kwasów lotnych, zaznacza się w gorzelni bardzo niekorzystnym przebiegiem fermentacji. Wobec tego jasnem wydać się musi, co już wyżej zaznaczono, że dopiero suma wszystkich czynników razem, a więc wielkość bardzo trudna do analitycznego ujęcia może w praktycie zadecydować o rezultacie pracy drożdży.

W gorzelnniczych dziełach technologicznych znajdujemy zgodne podania ,że przyrost kwasowości w drożdżach względnie w zacierze odfermentowanym, nieprzekraczający 0.2—0.25—0.3° D jest jeszcze dla dobrej roboty dopuszczalny. Przyrost kwasowości powodowany jest w głównej mierze kwasami lotnemi.

Według Fotha (Handbuch d. Spiritusfabrikation, 1929 r. s. 918) oznacza się najpierw ogólny stopień kwasowości w 20 cm³ produktu w sposób znany, następnie, chcąc oznaczyć kwasowość, wywołaną kwasami lotnemi, bierze się 100 cm³ filtrowanego produktu (ukwaszonego przecierka, dojrzałych drożdży odfermentowanego zacieru etc.) do parowniczki porcelanowej, odparowuje się płomieniem (nie na łaźni wodnej!), i przy słabem wrzeniu do $^1/_4$ pierwotnej objętości, poczem dopełnia do pierwotnej objętości wodą destylowaną, znowu odparowuje się do $^1/_4$ objętości i tak powtarza 3-4 razy i dopiero po takiem kilkakrotnem odparowywaniu i dopełnianiu wodą oznacza się kwasowość przez miareczkowanie $^1/_1$ norm. ługiem.

Ilość zużytych przytem miareczkowaniu cm³ $^1/_1$ norm. ługu, podzielona przez 5 i odjęta od kwasowości ogólnej, daje ilość stopni kwasowości, pochodzącej od kwasów lotnych. Np. przy miareczkowaniu 20 cm³ ukwaszonego przycierka zużyto 2 cm³ $^1/_1$ norm. ługu, czyli kwasowość ogólna wynosi 2° D. Jeżeli następnie do 100 cm³ tegoż przycierka, odparowanego poprzednio do $^1/_4$ objętości i dopełnionego wodą, zużyto np. 8.75 cm³ $^1/_1$ norm. ługu to $2 - \frac{8.75}{5} = 0.25$ cm³ reprezentuje kwasowość, pochodzącą

od kwasów lotnych, wynoszącą, w tym przykładzie 0.25° D. Metoda nie jest wolna od błędów, lecz dla praktyki daje rezultat wystarczający.

Prof. Andrzej Krzemecki.

SMARY I OBECNE WARUNKI SMARNICZE W GORZELNIACH ROLNICZYCH.

Powierzchnie przedmiotów niema możności doprowadzić do stanu tak absolutnie gładkiego, aby uniknąć tarcia przy wzajemnym ich dotyku i ślizganiu się. Smarowanie takich powierzchni wyrównuje drobne, przeważnie niewidzialne gołem okiem, zagłębienia i nierówności, i wydatnie zmniejsza opór, powstający przy wzajemnem ocieraniu się, co w odniesieniu do maszyny ułatwia jej ruch i zapobiega jej zużyciu.

Dla odniesienia pożądanego skutku nie obojętną rzeczą jest jakość używanych do tego celu smarów.

Pan Paygert, przedstawiciel techniczny państwowych fabryk olejów mineralnych „Polmin" (Centrala: Lwów, Szpitalna 1), w obecnności d-ra Czaporowskiego, przeprowadził w dn. 29.IV — 15.V, 1929 r. badanie warunków smarniczych w gorzelniach rolniczych Czarny Ostrów i Hulcza w Małopolsce i rezultaty ujął w sprawozdaniu technicznem. Ponieważ warunki, jakie okazały się na dwuch wymienionych gorzelniach, można przyjąć za miarodajne dla 80°/₀ gorzelń rolniczych, więc pożytecznem będzie zapoznać się z głównemi wynikami tych badań.

Stan smarniczy na obydwóch gorzelniach okazał się niezadawalającym. Zużycie olejów było nadmierne: 1.5 kg. dzienne przy 6-cio godzinnej pracy, a mimo to łożyska i części ruchome maszyn wykazywały dość znaczne przeciętne nadwyżki, temperatury i mianowicie: 6—7.1°C, co świadczy o zbytniem tarciu, które należy przypisać używaniu nieodpowiednich gatunków olei i oliwiarek.

Po wyregulowaniu miejscowych oliwiarek, do dalszych badań użyte były olej cylindrowy Polmin-cylinder 64 i olej maszynowy Polmin-parmol N; jako smar stały: Polmin eskafol i do trybów Polmin linol,*) w rezultacie zużycie olei zmniejszyło się prawie o połowę, przeciętna nadwyżka temperatury w łożyskach i w ruchomych częściach maszyny spadła do 1.6 — 2.2°C, gdyż zmniejszyło się tarcie.

Oszczędność zaś z powodu powyższego mniejszego zużycia olei wyniosła ok. 0.1 — 0.18 zł na 1 hl wyprodukowanego spirytusu.

Strony dobre smarów na tem się nie kończą, gdyż one wpły-

---

*) Tryby, do których ma być zastosowany Polmin-linol, należy oczyścić jak najdokładniej za pomocą twardej szczotki i benzyny lub benzolu, poczem smar, ogrzany do 60°C, rozprowadzamy na zębach zapomocą pendzla. Polmin-eskafol i Polmin-linol używają się w b. małej ilości.

wają na trwałość ruchomych części maszyn i przedłużają czas ich służby. Z drugiej zaś strony, racjonalizacja przeprowadzona w jednym dziale gospodarstwa rołnego, odbić się musi dodatnio na innych działach w odniesieniu do traktorów, pługów parowych, lokomobili i t. p.

Sprawozdanie p. Paygerta dalej mówi: „posługiwanie się produktami (olei) wysokiej jakości, jest mimo nieco wyższej ceny, rzeczywiście korzystnem i w efekcie znacznie tańszym od posługiwawania się olejami kupowanemi u małych handlarzy". Ceny olejów „Polmin" są następujące: 1 kg. Polmin-cylinder 64 kosztuje 1.09 zł i 1 kg. Polmin-parmol N — 0.97 zł.

Dalsze zalecenia p. Paygerta są następujące:

„Należy wydawać oleje marki „Polmin" ściśle na wagę, aby mieć stałą kontrolę zużycia. Olej ściekowy należy skrzętnie zbierać i po przefiltrowaniu stosować ponownie. Ścieki pozostałe po kilkakrotnem zużyciu nadają się jeszcze doskonale do smarowania mniej wrażliwych części maszyn. Oleje należy przechowywać w zamkniętych naczyniach, z któych każde ma służyć stale do tego samego gatunku oleju; olej do aparatów smarniczych nalewać zawsze przez sitko. Nie mieszać nigdy różnych gatunków olejów ze sobą.

„Przestarzałe urządzenia smarnicze zastąpić należy nowoczesnemi a mianowicie: oliwiarkę wazową na cylindrze aparatem Mollerupa, przyczem olej powinien być doprowadzony nie do cylindra wprost, lecz przed komorą suwakową. Łożyska, o ile nie są smarowane pierścieniowo, zaopatrzyć w oliwiarki kroplowe a jeszcze lepiej w tańsze a znacznie oszczędniejsze oliwiarki igłowe. Łożyska, znajdujące się w ruchu, a także łożyska wolno poruszających się ciężkich wałów, zaopatrzyć w puszki Stauffera, co pozwoli na smarowanie bardzo skuteczne".

Inż. K. Hryniewicz.

ZBLIZKA I ZDALEKA

PRACA, KSZTAŁCENIE, STANOWISKO I PŁACA TECHNIKÓW GORZELNICZYCH W OGÓLNYCH ZARYSACH.

(Dalszy ciąg)

Związek Z. T. G. może zgrzeszył przez zbytnią gorliwość i pośpiech w dążeniu do wyniesienia zawodu wzwyż gdyż, stawiając kandydatom do gorzelnictwa warunek posiadania 6-io klasowego wykształcenia, zahamował przypływ młodych sił, w dro-

dze, że tak powiem legalnej, nie zapobiegł jednak przekradaniu się poza organizacją kandydatów zupełnie nieodpowiednich.*)

Korzyść, jaka stąd wypłynęła, jest tylko pozorna, gdyż odsunęła sanację stosunków panujących o szereg lat. Obecnie, Związek nie roporządzając dostateczną ilością sił odpowiednich, nie może rozegrać walki z tymi, przeciw którym walczył. Życie sztuczne zapory łamie, dlatego też dzisiaj mogą powstawać takie projekty szkolenia kandydatów na gorzelników, jaki zaproponowany został przez Państwową Spółkę Okowicianą, a tem samem mogą spowodować przypływ do gorzelnictwa pracowników, którzy bynajmniej nie wpłyną na podniesienie ogólnego stanu techników gorzelniczych, lecz raczej odwrotnie.

Nie naszą rzeczą jest układać programy i wskazywać, czego przyszły technik gorzelniczy ma się uczyć; od tego są profesorowie; jednak powinniśmy mieć pewien pogląd na szkolnictwo swojego zawodu, a znając warunki swojej pracy winniśmy zaznaczyć, że te warunki powinny być brane pod uwagę przy rozwiązywaniu zagadnienia szkolenia przyszłych techników.

Obecnie na szkolnictwo zawodowe gorzelnicze istnieją 2 poglądy. Jeden, że szkoła zawodowa gorzelnicza powinna być szkołą techniczną wyższego typu, drugi, że winna odpowiadać typowi **zasadniczemu** (p/g nomenklatury M. W. R. i O. P.).

Wywodów, jaka różnica jest między szkołami temi, przytaczać nie będę, gdyż ciekawi znajdą to w referacie, na który powołałem się powyżej, a który został umieszczony w Nr. 8 „Techniki Gorzelniczej" z roku 1928, natomiast zaznaczę, iż wyższy typ szkoły jest pomyślany dla tych zawodów, w których zróżniczkowanie czynności wytworzyło liczniejszą gradację stanowisk, t. zn. dla tych zawodów, w których jest wiele stanowisk wyższych, średnich i niższych.

Zawód gorzelniczy wykonywany jest przeważnie w gorzelniach rolniczych, czyli fabrykach małych, gdzie kierownik sam, a conajwyżej przez bezpośredniego swojego pomocnika, musi dojrzeć strony wykonawczej fabrykacji, dlatego typ **zasadniczy** technicznej szkoły dla gorzelnictwa jest, zdaje się, odpowiedniejszy. Na ten punkt zagadnienia szkolnictwa zawodowego członkowie Związku powinni mieć określony pogląd i pogląd ten wyrazić.

Szkolenie technika gorzelniczego musi poprzedzać praktyka odbyta pod odpowiedniem kierownictwem w gorzelni i pod tym względem członkowie Związku powinni zrobić zasadnicze zastrzeżenia.

Wiadomo, że na stanowiskach kierowników gorzelń jest wiele nieodpowiednich sił, sił zawodowych słabych, czyż więc taki słaby gorzelnik może spełnić rolę praktycznego nauczyciela wobec kan-

---

[1]) **Faktycznie Związek zadawalniał się i 4-klasowem lub równoznacznem wykształceniem praktykantów, — wymagając tylko w takim razie od nich uzupełnienia następnie w czasie praktyki gorzelniczej, do poziomu 6 klas gimnazjalnych (Przyp. Red.)**

dydata do zawodu? Jakiż wyjdzie młody technik z pod ręki takiego gorzelnika, który sam jest nietęgim technikiem? Naturalnie, że również słaby, gdyż nawet szkole trudno będzie prostować wadliwe przyzwyczajenia praktyczne. A zatem, Związek powinien zastrzec, że praktykę młodzi kandydaci mogą odbywać tylko u tych kierowników gorzelń, którzy uzyskają zezwolenie przyjmowania praktykantów.

W szkolnictwie zawodowem gorzelniczem winien być uwzględniony jeszcze jeden punkt.

Ponieważ warunki pracy kierownika gorzelni zmuszają go do pracy w gospodarstwie wiejskiem poza gorzelnią, przeto w organizacji szkoły rolniczej, względnie w jej programach powinno to być wzięte mocno pod uwagę i szkoła winna dać przyszłemu technikowi również podstawowe przygotowanie do dodatkowych zajęć poza gorzelnią.

Na temat tych dodatkowych zajęć należy zrobić uwagę, że winny one mieć przyczynowy związek z pracą gorzelniczą i wypływać z charakteru tej pracy.

A więc:

1) maszynoznawstwo i elektrotechnika, powinny być ujęte, ażeby kierownik gorzelni był również kierownikiem całego działu maszynowego gospodarstwa wiejskiego, w którem znajdują coraz więcej zastosowania bardziej skomplikowane maszyny, przyczem ten dział dotychczas w większości wypadków, pozbawiony jest światłego kierownictwa i polega na kowalu, względnie na mechaniku promowanym z kowala;
2) technik gorzelniczy winien wynieść ze szkoły podstawową znajomość tych gałęzi przemysłu, które wiążą się z fermentacją, jak winiarstwo, kiszenie ziemniaków i wywaru, przetwornictwo owocowe i t. p.
3) wiele gorzelń sprzężonych jest z suszarniami ziemniaczanemi, zatem technik powinien posiadać znajomość suszarnictwa nie tylko w szczupłym zakresie płatkarstwa, lecz w szerszem ujęciu, t. j. by mógł pokierować również suszeniem owoców, jarzyn, grzybów i t. p.;
4) wreszcie, technik gorzelniczy powinien znać dobrze książkowość, by mógł i ten dział objąć ze znajomością rzeczy, gdyż dział ten w wielu gospodarstwach jest zaniedbany, a z racji coraz bardziej skomplikowanych stosunków społeczno-gospodarczych, musi być powszechnie w przedsiębiorstwach zastosowany, więc też i w tym dziale technik gorzelniczy może znaleźć odpowiednie zajęcie dodatkowe.

W taki sposob wyszkolony technik gorzelniczy, który wnosić będzie do ogólnej organizacji gospodarstwa wiejskiego dużo wartości intelktualnych, inicjatywę w kierunku uprzymysłowienia i wykorzystania płodów tego gospodarstwa, spotka się napewno z uznaniem, osiągnie odpowiednie stanowisko i wynagrodzenie i z pewnością nie będzie pełnić podrzędnej roli.

(d. c. n.) *S. Kamiński.*

W SPRAWIE CENY ZAKUPU SPIRYTUSU SUROWEGO PRZEZ MONOPOL.

W Przemyśle Roln. „Nr. 11/12 za 1929 r.“ znajdujemy artykuł p. Stef. Suryna w którym przemawia w imeniu właścicieli gorzelń rolniczych, zarzucając Ministerstwu Skarbu krzywdzący sposób wyznaczanie cen na kontyngensowy spirytus.

W imieniu D. P. M. S. odpowiedział mu p. J. Kunderewicz, zbijając zarzuty p. Suryna. Nie dotykając istoty treści, tkwiącej w tej wymianie zdań, przytaczamy poniżej niektóre ciekawe informacje, udzielone przez p. Kunderewicza, a mianowicie:

„Majątki, posiadające gorzelnie, stanowią 8% ogólnej liczby majątków, należących do t. zw. większej własności rolnej.

„Zużycie ziemniaków na spirytus w stosunku do zbioru w samych tylko gospodarstwach gorzelniczych wynosi ok. 33% rocznie.

Produkcja spirytusu rolniczego za ostatnie lata wyraża się w następujących liczbach:

1924/25 — 65.6	miljonów	litr.	100%
1925/26 — 58.9	„	„	„
1926/27 — 51.0	„	„	„
1927/28 — 59.0	„	„	„
1928/29 — 67.2	„	„	„

Na kampanję 1929/30 wyznaczono do zakupu 68.2 miljon. litr. 100%.

Mówiąc o sposobach rozszerzenia spirytusu technicznego, p. Kunderewicz oświadczył:

„Obowiązująca obecnie ustawa nie przewiduje odrębnych cen za spirytus techniczny. Produkcja tego spirytusu jest objęta kontyngentem zakupu, za który monopol płaci cenę jak za spirytus konsumcyjny. Według ustawy Minister Skarbu może obniżyć ceny sprzedażne tego spirytusu poniżej kosztu własnego, lecz nie może zmniejszyć ceny zakupu. Dzięki temu wszystkie straty na spirytusie napędowym wypada przerzucać na spirytus konsumcyjny. Znacznego zwiększenia konsumcji przewidywać nie należy, a przeto znaczne rozszerzenie zbytu spirytusu technicznego, mogłoby nawet zachwiać budżetem Państwa w pozycji dochodu z monopolu spirytusowego, o ile pewnego ryzyka nie wezmą na siebie producenci. To ryzyko polegałoby na obowiązku dostarczenia monopolowi z góry określonej ilości spirytusu po cenie niezależnej od kosztów produkcji i ustosunkowanej do ceny sprzedaży, jaką będzie można osiągnąć za ten spirytus. Oczywiście, że monopol musiałby nadal ponosić straty, jednak o tyle mniejsze od obecnych, o ile taniej byłby dostarczony kontyngent techniczny.

„Takie jednak postawienie sprawy wymaga nowelizacji ustawy, jest kwestją przyszłości i obecnie stosowaną, niestety, nie jest“.

Jeśli przyjmiemy pod uwagę znaczenie powyższych słów, to zrozumiemy, dlaczego Monopolowi nie jest spieszno z rozpow-

szechnieniem taniego napędowego spirytusu; dlaczego Państwowe Zakłady Naftowe „Polmin", które otrzymały koncesję na sprzedaż mieszanek z tanim napędowym spirytusem, a specjalnością których zresztą jest sprzedaż produktów naftowych, nie wykazują, jak dotychczas znacznego zainteresowania.

Laseczniki kwasu mlekowego i grzybki drożdżowe w obrazie mikroskopowym przycierku i drożdży w gorzelni. Przem. Rolny Nr. 10, 1929 r. str. 316. — T. Matuszewski przeprowadził swoje badania w doświadczalnej gorzelni w Wilanowie, których główne wyniki podajemy poniżej.

1. Badanie ukwaszania przycierka:

Przycierki, zastosowane do doświadczenia, ziemniaczano-zbożowe z zawartością normalną słodu, ukwaszenie prycierka było prowadzone przy temperaturze 41 — 45°R, mieszając go co 2 — 3 godziny, poczem nabierała się próba do badania.

Na samym początku ukwaszania badane przycierki posiadały gęstość 19,1 — 19,8°B, kwasowość, 0,45 — 0,5°D. Przeciętna ilość komórek laseczników bakteryj kwasu mlekowego w polu widzenia wynosiła 0,2 — 0,4; przybliżona ilość martwych komórek laseczników — 50%.

Silny rozwój laseczników rozpoczynał się dopiero po upływie 7 — 9 godzin od początku ukwaszania a mianowicie: po upływie 9,3 godzin kwasowość przycierka wynosiła 1 — 1,2°D; przeciętna ilość komórek w polu widzenia okazała się 60 — 78, a przybliżona ilość martwych komórek wynosiła 1 — 3%.

Po upływie 20 godzin, t .j. pod koniec ukwaszania kwasowość okazała się 2,2°D, przeciętna ilość komórek w polu widzenia powyżej 100, a przybliżona ilość martwych komórek — 4—10%.

Przyrost kwasowości postępuje stopniowo, nie dając gwałtownych skoków, najitensywniej pomiędzy 8 — 18 godzin, by potem ku końcowi osłabnąć.

2. Badanie fermentującego przycierka.

Badane przecierki drożdżowe były przygotowane normalnie. Zalane były rasą Nr. 26 w ilości 11%. Formy pączkujące najliczniej powstawały w okresie 6—8 godzin hodowli, co trwało do ok. dwudziestej godziny hodowli. potem zanikają prawie całkowicie.

Wzrost ciepłoty i spadek gęstości powolny w początkach, staje się intensywnym w końcowych fazach rozmnażania.

Oprócz tego z badań T. Matuszewskiego wynika, że ilość komórek drożdżowych w dojrzałym przycierku jest 5,4 razy większa niż na początku, ilość zaś komórek drożdżowych w zacierze fermentującym głównym po upływie 24 godzin fermentacji była 12,2 razy większa niż na początku fermentacji.

Jak przechowywać ziemniaki—sadzeniaki? Na to pytanie daje odpowiedź Gazeta Rolnicza Nr. 40 za 1929 r. Przy przecho-

wywaniu sadzeniaków zwykle mało zwraca się uwagi na przewietrzanie, a dla sadzeniaków to ma bardzo wielkie znaczenie. Ziemniaki przechowywane bez przewietrzania zagrzewają się i, wydzielając przy oddychaniu bezwodnik kwasu węglowego, duszą się z braku tlenu, skutkiem czego następnie źle kiełkują na polu, dając przepusty. Doświadczenie wykazało, że zinemniaki, przechowywane w głębokich dołach w nieprzepuszczalnej ziemi kiełkowały tylko w 15%, umieszczone w głębokości 30 cm. — w 60%, a w kopcach bez zagłębienia i z dobrą wentylacją miały pełne 100% kiełkowanie.

Sadzeniaki nie należy trzymać w stosach wyższych ponad 1 m. i na spodzie trzeba urządzić przewietrzanie w postaci czworokątnych rynn, zbitych z nieszczelnych łat. Odstęp jednej rynny od drugiej wynosi 2 m.

O tucznym wywarze. Pan Wegner w Zeitschr f. Spir. Nr. 9 za 1930 r. znowu porusza sprawę t.zw. tucznego wywaru (Mastschlempe). Z doświadczeń Wegnera wypada, że wywar o gęstości 5°B i wyżej szkodzi krowom, szczególnie po ocieleniu się ich, kiedy one mają zwykle wielki apetyt i po spożyciu takiego gęstego wywaru otrzymują roztrój żołądka. Dopiero przy gęstości wywaru poniżej 3.5°/₀B, te dolegliwości żołądkowe u krów znikały. Praktykowi, produkującemu tuczny wywar, trudno jednak utrzymać się na powyższym (3.5°B) poziomie i on mimowoli będzie przekracać ową granicę, powodując choroby krów. To też Wegner zaleca zaniechanie wogóle przygotowania tucznego wywaru, a spasać ziemniaki, uparowane dawnym utartym sposobem (patrz T. G. Nr. 3 za r. b. s. 38).

„Przemysł Rolny“. W pokrewnym nam organie prasowym „Przem. Rol.“ Nr. 11/12 za 1929 r. znajdujemy następujące sprawy, interesujące gorzelników: 1) artykuł S. Zambrzyckiego „Nowe metody fabrykacji spirytusu“; 2) artykuł K. Hryniewicza „Odbieracz fuzli Gerulewicza“; 3) „metody laboratoryjne badania mieszanek spirytusowych“ i statystyczne dane o rozwoju przemysłu cukrowniczego.

Ceny żyta według Giełdy Zbożowej za 100 klg. kształtowały się, jak następuje:

	18.III.	koniec marca
Warszawa	18.75 zł.	21.25 „
Poznań	17.25 „	20.50 „
Lwów	15.5 „	20.00 „

Bezrobocie z końcem marca zaczęło zmniejszać się i za okres od 29.III. do 5.IV. r. b. liczba bezrobotnych zmniejszyła się o 4.351.

Ostrzeżenie. Na podstawie otrzymanych przez Redakcję wiadomości, ostrzegamy Administrację gorzelń, aby przy nadejściu cystern na otwartych platformach dla przewożenia spirytusu starannie je oglądały przed odprawą, gdyż zdarzały się wypadki

wykrycia u spodu wywierconych przestępczą ręką otworów, zasmarowanych dla ukrycia śladów błotem. Rzecz jasna, że spirytus, przewożony w takich czysternach, wykazuje duże zaniki na miejscu

---

DZIAŁ PRAWNY

ZANIKI SPIRYTUSU W GORZELNIACH.

Z chwilą ogłoszenia rozporządzenia Ministerstwa Skarbu z dn. 7 lutego 1928 r., w którem ustalono między innemi normy dozwolonych zaników i nowy sposób ich obliczania, powstały obawy, że te nowe normy nie wystarczają, i powodować będą dla gorzelń bardzo uciążliwe a niesłuszne opłaty karne. Praktyka z pierwszego roku stosowania nowych norm w zupełności potwierdziła słuszność żywionych obaw i wykazała niezmierną uciążliwość sposobu ich obliczania.

Przepisy o zanikach, wprowadzone do powołanego wyżej rozporządzenia, wzorują się na podobnych przepisach, które stosowano w Rosji w pierwszych latach po zaprowadzeniu monopolu spirytusowego, ale tylko odnośnie do wytwórni monopolowych, które pod względem przychodu, rozchodu i składowania spirytusu znacznie różnią się od naszych gorzelń, zwłaszcza istniejących w Wielkopolsce, na Pomorzu i na Śląsku. Magazyny wytwórni operują równomiernymi zapasami, przypływ i odpływ spirytusu odbywa się stale i równomiernie, przytem posiadają pierwszorzędne urządzenia i doskonały skład osobowy urzędników magazynowych i rachunkowych. Inaczej jest w gorzelniach. Nprz., większość gorzelń Polski Zachodniej wogóle nie posiada magazynów, a jedynie kilka naczyń, które pozwalają na trzymanie zaledwie kilkutygodniowego zlewu spirytusu. W tych warunkach zaniki spirytusowe muszą być inne, niż w przedsiębiorstwach wzorowo urządzonych. W związku z normami zaników wprowadzono obowiązek zapisywania do księgi magazynowej sumy codziennych pozostałości spirytusu. Większość kierowników gorzelń jest mało biegła w rachunkach i nie może poświęcić więcej czasu, skutkiem tego często mylą się w dodawaniu i wpisywaniu olbrzymich liczb. Urzędnicy, odwiedzający gorzelnie, tracą dużo sił i czasu na sprawdzanie wpisów codziennych i muszą wykonywać ponownie pracę poniesioną przez kierownika gorzelni. Ponadto kontrola odpisów miesięcznych pochłania olbrzymi wysiłek urzędników na miejscu i w Izbach Skarbowych. Jeśli wziąć pod uwagę, że pracę taką wykonywa się dla 1500 predsiębiorstw, to łatwo uprzytomnić sobie, wiele w nią potrzeba włożyć wysiłku ludzkiego, bez właściwego równoważnika praktycznego.

Ministerstwo Skarbu spostrzegło rychło, że i normy zaników i sposób księgowania są wadliwe i zwróciło się w połowie roku

1929 do wszystkich Izb Skarbowych z zapytaniem, co do wyników wprowadzenia od kampanji 1928/9 r. nowych przepisów o zanikach i czy nie zachodzi potrzeba zmiany tych przepisów. Otóż z wyjątkiem paru Izb inne wypowiedziały się za koniecznością zniesienia sposobu obliczania zaników od sumy pozostałości, a prowadzenia natomiast norm od obrotu lub od przychodu. Wszystkie Izby były zgodne z tem, że obecne normy nie wystarczają na pokrycie rzeczywistych ubytków i powodują nadmierne ciężary dla gorzelń, niewliczane w koszta produkcji spirytusu. Opłaty Skarbowe za ubytki, przewyższające normy, mają charakter opłat karnych, albowiem zawierają w sobie nietylko opłatę skarbową, lecz nadto i wartość produktu, który się ulotnił i który stanowi stratę dla przedsiębiorcy. W ten sposób przy cenie spirytusu 1 zł. za jeden litr alkoholu i 11,50 za jeden litr ubytków, przedsiębiorstwo traci 12.50 zł., a Skarb zyskuje na nim bez słusznych powodłw 11.50 zł. Po otrzmaniu wniosków Izb Skarbowych i na skutek usilnych zabiegów Rady Naczelnej Org. Gorzelniczo - Rolniczych,*) Ministerstwo Skarbu wydało zarządzenie do Izb, aby w ciągu kampanji ubiegłej ściągano należność za nadmierne ubytki jedynie w tych wypadkach, gdy ubytki dwukrotnie przewyższają normy, za ubytki poniżej tej granicy należności ściągać nie należy do dalszych zarządzeń Ministerstwa. Liczono się z koniecznością zmiany omawianych przepisów i spodziewano się, że uda się przeprowadzić je w początku roku bieżącego. Ponieważ to nienastąpiło, Ministerstwo uznało za konieczne powyższy okólnik utrzymać w mocy i na kampanję bieżącą, o czem powiadomiono Izby Skarbowe.

Wobec tego zarządzenia gorzelnie obowiązane są do wpłacania należności za nadmierne ubytki jedynie w tych wypadkach gdy przewyższają one dwukrotnie przepisowe normy.

(Okólnik z dnia 18 lutego 1930 r. L. D. VI 476 Dziennik Urzędowy Ministerstwa Skarbu Nr. 7 poz. 132).

W. Grabowski.

W SPRAWIE ZANIKÓW DROGOWYCH.

W Dzienniku Urz. Min. Sk. Nr. 32 z 1929 r. poz. 364 został ogłoszony okólnik z dnia 26 kwietnia 1929 r. Dyr. Państw. Monopol. Spirytus. w sprawie następującej:

Dyrekcja P.M.S. stwierdziła, iż urzędnicy Kontroli Skarbowej, nadzorujący przedsiębiorstwa, odbierające spirytus, stosują różne sposoby w obliczaniu dozwolonych zaników drogowych, wskutek czego zachodzą wypadki mylnego obliczania wysokości tych zaników.

Celem ujednostajnienia sposobu obliczania dozwolonych zaników drogowych, oraz prawidłowego ich wykazywania, w myśl roz-

*) Zorganizowany przez Z. Z. T. G. III Zjazd Techników Gorzelniczych wypowiedział się w tej sprawie również stanowczo (Przyp. Red.).

porządzenia Ministerstwa Skarbu z dnia 7 lutego 1928 r. (Dz. U. R. Nr. 60, poz. 556 § 36), Dyrekcja P.M.S. zarządza, ażeby najpierw stwierdzić, ile wynosi zanik ten w sumie ogólnej procentowo, poczem na podstawie tego wyliczenia ustalić zaniki ilościowe w litrach. Metodę wyliczania oddzielnie przy każdej pozycji ilości zaniku w litrach należy zarzucić jako błędną, powodującą różnicę w obliczeniach).

I. Przykład: Wysłano w dniu 1 marca 16.536 ltr. spirytusu w beczkach, w dn. 3 marca przelano spirytusu z beczek do cysterny, w dn. 8 marca spirytus został odebrany i zlany z cystern do zbiornika. Obliczenie dozwolonego zaniku drogowego winno być dokonane w sposób następujący:

za 2 dni w drodze w beczkach 0,04 x 2 =	0,08$^{0}/_{0}$
za 2 dni w drodze w cysternie 0,01 x 5 =	0,05$^{0}/_{0}$
za przelew z beczek do cysterny	0,15$^{0}/_{0}$
za zlew z cysterny do zbiornika	0,25$^{0}/_{0}$
Razem .	0,53$^{0}/_{0}$
za 6 dni w drodze w beczkach 0,04 x 6 =	0,24$^{0}/_{0}$
za zlew z beczek do zbiornika	0,35$^{0}/_{0}$
Razem .	0,59$^{0}/_{0}$

co do ilości 16,536 ltr. wyniesie 16,536 x 0,53 =87,64, po zaokrągleniu 88ltr. dozwolonego zaniku drogowego.

II. Przykład: Wysłano dnia 9 kwietnia 10,286 ltr. w beczkach i w tychże beczkach transport nadszedł bez przelewu do rektyfikacji, gdzie go przyjęto dn. 15 kwietnia i zlano do zbiornika. Obliczenie zaniku dozwolonego winno być dokonane w sposób następujący:

za 6 dni w drodze w beczkach 0,04 x 6 =	0,24$^{0}/_{0}$
za zlew z beczek do zbiornika	0,35$^{0}/_{0}$
Razem .	0,59$^{0}/_{0}$

co do ilości wysłanej (10.286 x 0,59$^{0}/_{0}$) wyniesie 60,69 ltr., po zaokrągleniu 61 ltr. dozwolonego zaniku drogowego.

Ułamki dziesiętne powyżej 0,5 należy zaokrąglić do jednego litra, zaś poniżej 0,5 włącznie, odrzucić.

F. Lewandowski.

ZMIANY USTALANIA CENY SPIRYTUSU.

W grudniu r. ub. zostało wydane przez min. skarbu w porozumieniu z min. rolnictwa rozporządzenie, wprowadzające zmianę zasad ustalania cen, płaconych przez Państw. Monopol Spirytusowy za spirytus kontygentowy gorzelń rolniczych. Wg. nowych przepisów cenę płaconą w danym roku określa się wg. przeciętnej arytmetycznej cen, jakie wypadły z obliczenia, opartego na tych samych zasadach dla poszczególnych województw, lecz w 3 latach: w roku, dla którego cena jest wyznaczona, i 2 lat poprzedzających ten rok.

(Pols. Gosp., Nr. 7, 1930).

PYTANIA I ODPOWIEDZI.

Pytanie Nr. 107. Proszę o wyjaśnienie **dlaczego drożdże dojrzałe dają lepszy rezultat przy fermentacji zacieru gorzelniczego, niż niedojrzałe.**

Odpowiedź 1 na pytanie Nr. 107. W dojrzałej komórce, która jest odporniejszą na zewnętrzne wpływy, w której wytworzyły się już wszystkie enzymy w maksymalnej ilości i miały czas wprawić się do właściwej im pracy, bije siła życiowa pełnem tentnem. Kiedy komórka drożdżowa już zupełnie dojrzała, znajduje się w pełni siły, stopniowo przyzwyczaiła się do stawiania czoła wszystkim przeciwnościom i wprawiła się do sprawnego wykonywania swej pracy, — wtedy dopiero można ją wysłać na robotę z większą pewnością, że nie ugnie się tak łatwo przed niekorzystnemi czynnikami.

Dojrzałe drożdże, przynoszą ze sobą do zacieru słodkiego odrazu większą ilość alkoholu, (antyseptyka), który chroni nowo powstające pokolenia od infekcji, przyczem ma je hartować i przyzwyczajać do znoszenia coraz większej ilości alkoholu.

Prof. A. Krzemiecki.

Pytanie 108. Uprzejmie proszę o wyjaśnienie przyczyny, oraz o wskazówki, **jak zaradzić tworzeniu się w aparacie rektyfikacyjnym** w stosunkowo znacznych ilościach, grynszpanu, który pokazuje się w kloszu przy każdorazowem uruchamianiu aparatu po zakończeniu baterji nabić, ciągnącej się przez 10 dni.

Również proszę o wyjaśnienie, **dlaczego mój rektyfikat,** wytrzymujący próby na czystość kwasem siarkowym 10 : 10 i Langa 21 : 25, czasami jednak **ma smak metaliczny?**

Aparat rektyfikacyjny Savalle'a; oczyszczamy na nim surówkę ziemniaczaną i melasową.

Odpowiedź 1 na pytanie 108. W artykule swym „Przyczyny zanieczyszczenia surówki i analiza spirytusu „(Technika Gorzelnicza Nr. 3, 1928 r. str. 64)" wskazywałem, że źle pobielany aparat gorzelniczy lub rektyfikacyjny, może ujemnie wpływać na jakość otrzymanego spirytusu w szczególności przy przerobie spirytusu melasowego, gdzie uboczne związki działają na miedź rozpuszczająco. Spirytus z takich aparatów zwykle wykazuje przy rozpoczęciu pędzenia zabarwienie niebieskawe.

Radzę dla sprawdzianu powyższego, dokonać kilka pędzeń (nabić) aparatu samą surówką ziemniaczaną, lecz tak aby do niej nie dostało się choćby najmniejszej ilości surówki melasowej, o rezultacie wyników, jakie się otrzyma, podać do wiadomości Redakcji misięcznika „Technika Gorzelnicza".

S. Piasecki.

Odpowiedź 2 na pytanie 108.
W celu zapobieżenia tworzenia się grynszpanu należałoby pobielić cały aparat wewnątrz cyną angielską, oczywiście, o ile kub jest z blachy żelaznej pobielać go nie potrzeba. Grynszpan w danym wypadku

jest nieszkodliwy, bo nie rozpuszcza się tak w spirytusie, jak i w wodzie. O ile miedź niepobielana styka się z powietrzem i wodą, to na powierzchni wytwarza się zasadowy węglan miedzi, który chroni miedź od dalszego działania powietrza.

Smak metaliczny pochodzi prawdopodobnie przy oczyszczaniu surówki melasowej.

Teichen.

SPRAWY ZWIĄZKU

ZARZĄD GŁÓWNY.

Na wniosek Zarządu Poznańskiego Oddziału Okręgowego Związku Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie członków, zagrupowanych w tym Oddziale, odbyte w dniu 9 lutego r.b., powzięło całkowicie nielegalne i nadto wręcz sprzeczne, wykluczające się wzajemnie uchwały, z pominięciem uprawnień, przewidywanych statutem i regulaminami Związku.

Poprzednie propozycje Zarządu Głównego uzgodnienia możliwych wątpliwości i usunięcia wszelkich powodów do jakichkolwiek nieporozumień przez odpowiednią zmianę statutu Związku w drodze formalnej, nie zostały w Poznaniu rozpatrzone poważnie i uwzględnione przedmiotowo, pomimo tego, że odpowiadały również życzeniu Zarządu Poznańskiego Oddziału Okręgowego, który przez odpowiednie zmiany w statucie mógł uzyskać na legalnej drodze uprawnienia dla sharmonizowania działalności Oddziału z ogólną działalnością Związku, obejmującego całą Rzeczpospolitą.

Zarząd Główny po stwierdzeniu na podstawie otrzymanego protokułu nieprawidłowości, a więc i nieważności przytoczonego Zgromadzenia, niezwłocznie poinformował o tem Zarząd Poznańskiego Oddziału, wskazując mu właściwą drogę postępowania i wyznaczając termin dla wyjaśnienia całej sprawy Zarządowi Głównemu, celem uzgodnienia wzajemnego ustosunkowania na drodze formalnej, nie budzącej wątpliwości i wykluczającej jakiekolwiek tendencje, które obniżając poziom zawodu techników gorzelniczych, osłabiają w wysokim stopniu mozolnie wywalczone w przeciągu wielu lat przez Związek, pomimo piętrzących się trudności, stanowisko i powagę ich organizacji, jako skonsolidowanej, dla ich dobra i wogóle dla dobra gorzelnictwa polskiego, całości.

Zarząd Główny zwraca się do członków Związku zgrupowanych w Oddziale Poznańskim o rozważne wniknięcie w tę sprawę; w przeświadczeniu zaś, że na terenie tego Oddziału nie braknie techników gorzelniczych urównoważonych i świadomych istotnego ogólnego i własnego nawet pożytku, Zarząd Główny ze swej strony uczyni wszystko, co jest w jego mocy, dla zapobieżenia ciężkim skutkom zdrożnej, wysoce szkodliwej akcji w Poznaniu, jaka go zaskoczyła w tej właśnie chwili, kiedy miał uzasadnione prawo

oczekiwać od Oddziału wniosku o porządanej dla niego zmianie statutu.

W dniu 26 kwietnia r.b. na posiedzeniu Zarządu Głównego sprawa nieporozumień na terenie Zarządu Poznańskiego Oddziału Okręgowego zostanie szczegółowo rozpatrzona, powzięte zaś obowiązujące uchwały podane zostaną niezwłocznie do wiadomości członków Związku.

Czasopismo „Technika Gorzelnicza" rozsyłane jest tak obecnie, jak i przedtem bezpłatnie wszystkim członkom Związku Zawodowego Techników Gorzelniczych.

Pragnąc jednak nawiązać kontakt i z kierownikami gorzelń nienależącemi do Związku, pierwsze trzy zeszyty czasopisma z bieżącego 1930 r. i im również wysłano bezpłatnie, powiadamiając ich wklejką w ostatnim Nr. 3 czasopisma, że mogą je otrzymywać nadal jedynie po wpłaceniu należnej prenumeraty. O ile zaś ta prenumerata nie wpłynie do kasy czasopisma lub Związku Zawodowego Techników Gorzelniczych w najbliższym czasie, oczywiście zostanie przerwane wysyłanie czasopisma niečłonkom Związku.

Gorzelnicy, zachęcajcie swych sąsiadów do prenumeraty „Techniki Gorzelniczej!"

Nr 5 „Techniki Gorzelniczej" (za maj) wyjdzie 5 czerwca r. b.

Nr. 4 „Techniki Gorzelniczej" opuścił prasę 9 maja r. b.

Wydawnictwo Związku Zawodowego Techików Gorzelniczych.
Redaktor Główny: inż. J. Kączkowski.
Redaktor Odpowiedzialny: inż. K. Hryniewicz.